

Πως μπορώ να συμπληρώσω
τον πίνακα μονοτονίας συνάρτησης
λύνοντας μόνο την εξίσωση

$f'(x) = 0$ στο εσωτερικό του διαστήματος Δ

• 1^η περίπτωση

Λύνω την $f'(x) = 0$ και βλέπω
ότι αυτή είναι αδύνατη.

Τότε σίγουρα η f' είναι παντού θετική
ή παντού αρνητική.

Δηλαδή η f είναι γνήσια μονότονη

Παίρνω $x_1 < x_2$ συγκεκριμένους
αριθμούς στο διάστημα Δ
και υπολογίζω τις τιμές $f(x_1)$, $f(x_2)$

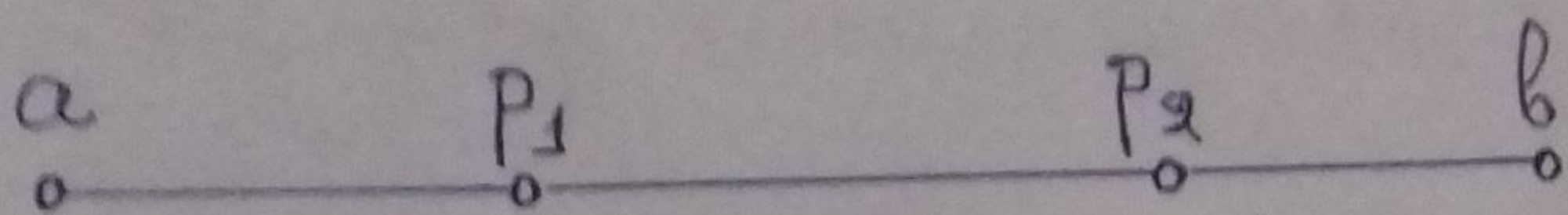
→ Εάν $f(x_1) < f(x_2)$, η f είναι $\uparrow \Delta$

→ Εάν $f(x_1) > f(x_2)$, η f είναι $\downarrow \Delta$

• 2^η περίπτωση

Λύνω την εξίσωση $f'(x) = 0$ και βρίσκω ότι μέσα στο εσωτερικό του διαστήματος Δ έχει ρίζες, για παράδειγμα $p_1 < p_2$.

→ Κάνω τον άξονα των τιμών του x



Σε κάθε ένα από τα διαστήματα που σχηματίζονται από τα άκρα και τις ρίζες η f είναι γνήσια μονότονη είχουρα

→ Διαλέγω : $x_1 < p_1 < p_2 < x_2$

και υπολογίζω τη συνάρτηση f στα σημεία αυτά.

Συγκρίνοντας τις τιμές αυτές της f συμπεραίνω τη μονοτονία της συνάρτησης

Προσοχή

Πάντα, το πρώτο που παρατηρώ είναι αν από τον τύπο της $f'(x)$ και τους κανόνες της Άλγεβρας φαίνεται αμέσως το πρόσημο αυτής